

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

1/1



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 08147514

(43)Date of publication of application: 07.06.1996

(51)Int.Cl.

G07D 1/00  
G07D 9/00

(21)Application number: 06290044

(71)Applicant:

SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing: 24.11.1994

(72)Inventor:

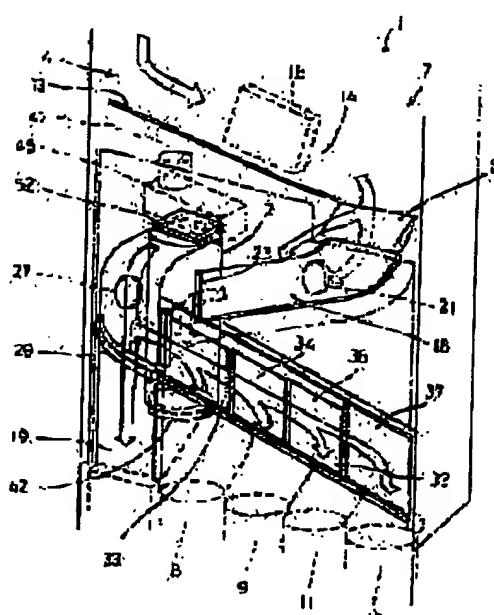
UCHIDA HIROYUKI

(54) COIN PROCESSOR

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a coin processor capable of returning an inserted coin even when a return operation is performed right after the coin was inserted.

**CONSTITUTION:** This coin processor 1 is provided with a coin sorting part 4 for discriminating the authenticity of the inserted coin, a distribution part 6 for respectively distributing true coins sorted in the coin sorting part 4 to a reception path 18 and false coins to a return path 19, plural change housing cylinders 8-12 for housing the coins distributed to the reception path 18 for respective denominations, a reservation cylinder 2 provided between the reception path 18 and the change housing cylinders 8-12 for reserving the coins distributed to the reception path 18 and a gate 29 for sending out the coins ejected from the reservation cylinder 2 to the change housing cylinders 8-12 at the time of sales and paying out the coins ejected from the reservation cylinder 2 to the return path 19 at the time of return.



**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998 Japanese Patent Office

**MENU**

**SEARCH**

**INDEX**

**DETAIL**

(51)Int.Cl.<sup>1</sup>G 0 7 D 1/00  
9/00

種別記号

府内整理番号

P I

技術表示箇所

Z  
4 0 5 Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 OL (全 6 頁)

(21)出願番号

特開平8-290044

(22)出願日

平成6年(1994)11月24日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 内田 浩之

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

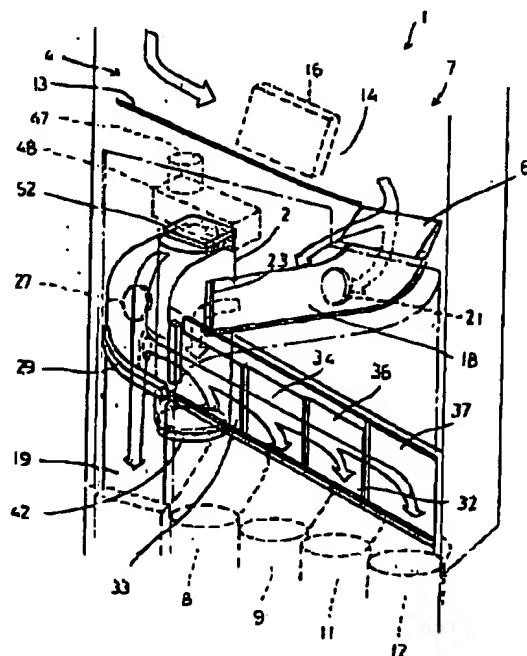
(74)代理人 弁理士 岡田 敬

(54)【発明の名称】硬貨処理装置

## (57)【要約】

【目的】硬貨の投入後にそのまま返却操作が成された場合にも、当該投入された硬貨を返却することができる硬貨処理装置を提供する。

【構成】硬貨処理装置1は、投入された硬貨の真偽を判別する硬貨選別部4と、この硬貨選別部4で選別された正貨を受入通路18に、偽貨を返却通路19にそれぞれ振り分ける振り分け部6と、受入通路18に振り分けられた硬貨を金種別に収納するための複数の釣銭収納筒8~12とを備える。受入通路18と釣銭収納筒8~12の間に設けられ、受入通路18に振り分けられた硬貨を保留する保留筒2と、販売時にこの保留筒2から排出された硬貨を釣銭収納筒8~12に送出すると共に、返却時には保留筒2から排出された硬貨を返却通路19に払い出すゲート29とを備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 投入された硬貨の真偽を判別する硬貨選別部と、この硬貨選別部で選別された正貨を受入通路に、偽貨を返却通路にそれぞれ振り分ける振り分け部と、前記受入通路に振り分けられた硬貨を金種別に収納するための複数の釣銭収納筒とを備えた硬貨処理装置において、

前記受入通路と釣銭収納筒の間に設けられ、前記受入通路に振り分けられた硬貨を保留する保留筒と、販売時にこの保留筒から排出された硬貨を前記釣銭収納筒に送出すると共に、返却時には前記保留筒から排出された硬貨を前記返却通路に払い出す払出装置とを具備したことを特徴とする硬貨処理装置。

【請求項2】 保留筒は、その上下方向の中途部に形成された硬貨入口と、前記保留筒内底部の硬貨を持ち上げるリフト機構と、このリフト機構にて持ち上げられた硬貨を排出する排出機構とを備えていることを特徴とする請求項1の硬貨処理装置。

【請求項3】 販売時に保留筒から排出された硬貨を各釣銭収納筒に金種別に振り分ける金種振り分け手段を設けたことを特徴とする請求項1の硬貨処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【商業上の利用分野】 本発明は、自動販売機などに設置される硬貨処理装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来よりこの種硬貨処理装置は、例えば特開平1-119891号公報 (G07D1/00) に示される如く、投入された硬貨の真偽を硬貨選別部にて選別し、この硬貨選別部によって正貨と判断された硬貨は、金種別にそれぞれ釣銭収納筒 (複数設置) に上から収納して受け入れて行くと共に、硬貨選別部にて偽貨と判断された硬貨は、返却通路に払い出す構成とされていた。

【0003】 そして、顧客により商品が選択され、販売した後に釣銭を払い出す場合、或いは、顧客により返却レバーが操作された場合には、前記釣銭収納筒内の硬貨を下から返却通路に払い出すものであった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前記硬貨選別部における判断は確実では無く、特に、寸法や素材が近似した外貨等は正貨として受け入れてしまう場合がある。そして、顧客が商品を選択すること無く、そのまま返却レバーを操作した場合には、係る偽貨を釣銭収納筒の上部に受け入れ、下部から正貨を返却通路に払い出してしまうと云う問題があった。

【0005】 この問題を解決するためには、上記硬貨選別部における選別精度を上げることが考えられるが、過度に厳しくすると今度は正貨投入時における販売動作に支障を来す問題が発生する。本発明は、係る従来の技術

的課題を解決するために成されたものであり、硬貨の投入後にそのまま返却操作が成された場合にも、当該投入された硬貨を返却することができる硬貨処理装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明の硬貨処理装置は、投入された硬貨の真偽を判別する硬貨選別部と、この硬貨選別部で選別された正貨を受入通路に、偽貨を返却通路にそれぞれ振り分ける振り分け部と、受入通路に振り分けられた硬貨を金種別に収納するための複数の釣銭収納筒とを備えており、受入通路と釣銭収納筒の間に設けられ、受入通路に振り分けられた硬貨を保留する保留筒と、販売時にこの保留筒から排出された硬貨を釣銭収納筒に送出すると共に、返却時には保留筒から排出された硬貨を返却通路に払い出す払出装置とを具備しているものである。

【0007】 請求項2の発明の硬貨処理装置は上記において、保留筒は、その上下方向の中途部に形成された硬貨入口と、保留筒内底部の硬貨を持ち上げるリフト機構と、このリフト機構にて持ち上げられた硬貨を排出する排出機構とを備えているものである。請求項3の発明の硬貨処理装置は請求項1の発明において、販売時に保留筒から排出された硬貨を各釣銭収納筒に金種別に振り分ける金種振り分け手段を設けたものである。

## 【0008】

【作用】 本発明の硬貨処理装置によれば、硬貨選別部で選別され、振り分け部にて受入通路に振り分けられた硬貨を保留する保留筒を受入通路と釣銭収納筒の間に設け、払出装置により、販売時にこの保留筒から排出された硬貨を釣銭収納筒に送出すると共に、返却時には保留筒から排出された硬貨を返却通路に払い出すようにしたので、硬貨選別部が偽貨を受け入れてしまい、そのまま返却操作が行われた場合にも、当該投入された硬貨 (偽貨) を返却することができる。従って、正貨に近似した偽貨を投入し、そのまま返却操作をすることにより、釣銭収納筒内に元々収納されていた正貨を払い出せると云う悪戯を未然に回避することができる。

【0009】 また、請求項2の発明の硬貨処理装置によれば、上記に加えて保留筒は、その上下方向の中途部に形成された硬貨入口と、保留筒内底部の硬貨を持ち上げるリフト機構と、このリフト機構にて持ち上げられた硬貨を排出する排出機構とを備えているものであるから、硬貨処理装置の上下寸法を拡大すること無く、受入通路その他の通路の傾斜を十分に確保することが可能となるものである。

【0010】 更に、請求項3の発明の硬貨処理装置によれば、請求項1の発明において販売時に保留筒から排出された硬貨を各釣銭収納筒に金種別に振り分ける金種振り分け手段を設けたので、単一の保留筒により投入硬貨の一次保留を実現することができるものである。

## 【0011】

【実施例】以下、図面に基づき本発明の実施例を詳述する。図1は本発明の硬貨処理装置1の縦断正面図、図2は硬貨処理装置1の透視斜視図、図3は保留筒2部分の硬貨処理装置1の拡大縦断側面図、図4は保留筒2上部の拡大縦断正面図をそれぞれ示している。硬貨処理装置1には、受口3から投入された硬貨の真偽を判別する硬貨選別部4とこの硬貨選別部4で選別された硬貨を正貨と偽貨とに振り分けける振り分け部6とから成る硬貨選別機7が上部前面に着脱自在に設けられており、下部には硬貨を釣銭用の硬貨として金種別（左から小さい順に50円、100円、10円、500円等）に収納する複数の釣銭収納筒8～12が設けられ、更に各釣銭収納筒8～12の下部には釣銭払出信号に基づいて各収納筒8～12内の硬貨を払い出す図示しない釣銭払出装置が設けられている。

【0012】硬貨選別部4は、受口3から投入された硬貨を、検銭レール13上に形成される硬貨通路14内を転動させ、この転動中に公知の電子検銭装置16によって真偽判別及び金種判別を行うと共に、電子検銭装置16の判定結果に基づいて前記振り分け部4により正貨と偽貨に振り分け、正貨は後側の受入通路18に（図2に破線で示す）、また、偽貨は前面側の後述する返却通路19に向けて（図2に実線で示す）それぞれ送出するようしている。また、返却レバー17が下方へ押圧移動されると、硬貨選別部4の前面が前方に回動し、検銭レール13上に形成される硬貨通路14が開放され、この硬貨通路14内に詰まった不良硬貨を下方に落下させられる構成されている。

【0013】前記受入通路18は振り分け部6から左下方に所定の傾斜角度にて降下しており、その途中には硬貨の通過を検知するための通過センサ21が取り付けられている。そして、この受入通路18の下端は受入通路18と釣銭収納筒8～12の間に設けられた保留筒2の硬貨入口23に連通している。この保留筒2は硬貨処理装置1の左側後部に位置しており、上下に延在してその上下方向の中途部に前記硬貨入口23がスリット状に形成されている。

【0014】一方、前記返却通路19は硬貨処理装置1の左側前面部を上下に延在しており、その上端の排出口26は前記保留筒2の上端開口前側に位置して連通している。この返却通路19の排出口26の下方には保留筒2から排出された硬貨の通過を検出する排出センサ27が設けられており、その下方には払出装置を構成するゲート29が取り付けられている。このゲート29は図6の如くソレノイド31によって前後に移動され、前進された場合には落下して来る硬貨をそのまま下方に落下させると共に、後退された場合には斜め下方に向かう金種振り分け通路32に送出する。

【0015】この金種振り分け通路32には小さい順に

外径差によって金種を振り分ける金種振り分け手段としての金主振り分け窓33～37が設けられており、各窓33～37は前記釣銭収納筒8～12の上端に連通している。従って、ゲート29から送出された硬貨は50円、100円、10円、500円の金種別に振り分けられて各釣銭収納筒8～12内に上から積層されていく。

【0016】前記保留筒2は、上部に設けられ、モータ47を備えた駆動装置48と、この駆動装置48によって回転駆動されるスパイラル軸41と、このスパイラル軸41と回動自在に係合され、保留筒2内を上下移動自在に挿入されたリフトアップ板42と、このリフトアップ板42上にコイルスプリング43を介して配設された底板44とから成る払出装置を構成するリフトアップ機構46と、保留筒2の上部に設けられ、前記駆動装置48によって回転駆動されるカム49と、このカム49にて前後移動される動作カム51と、その下側に配設されたワイヤー52とから成る払出装置を構成する排出機構53と共に備えている。

【0017】前記ワイヤー52はスプリング内蔵の連結ピン56にて上側の動作カム51と係脱自在とされており、この連結ピン56はリンク機構57を介して保留筒2内に上端から挿入された硬貨検出レバー58に連絡されている。この硬貨検出レバー58は下から上昇して来る硬貨Cにより持ち上げられ、リンク機構57により連結ピン56を上昇させ、ワイヤー52と動作カム51を連結させる。一方、前記底板44には硬貨検出レバー58に対応して逃げ溝61が形成されている。

【0018】以上の構成で次に本発明の硬貨処理装置1の動作を説明する。顧客により投入された硬貨は受口3から硬貨選別部4内に入り、硬貨通路14内を転動して電子検銭装置16を通過する。このときに、図示しない制御装置は電子検銭装置16の出力に基づいて真偽判別及び金種判別を行い、偽貨と判断した場合には振り分け部6により硬貨（偽貨）を返却通路19に振り分け、図示しない返却口に返却する。

【0019】一方、正貨と判断した場合には、振り分け部6により硬貨（正貨）を受入通路18に振り分ける。そして、この受入通路18に振り分けられた硬貨は、受入通路18内を転動して硬貨入口23から保留筒2内に落し下し、底板44上に積層されて一時保留される。そして、前記電子検銭装置16からの金種情報に基づき、商品は販売可能状態となり、その後、顧客により商品が選択されると、前記制御装置は図示しない商品の排出を行うと共に、前記駆動装置48を駆動させる。この駆動装置48により前記スパイラル軸41とカム49は回転を開始すると共に、動作カム51は前後運動を開始する。

【0020】スパイラル軸41が回転するとリフトアップ板42が上昇し、底板44上の硬貨Cを持ち上げていく。そして、硬貨Cが前記硬貨検出レバー58に当接して持ち上げると、前述の如くワイヤー52が動作カム5

5  
1に連結されるので、ワイパー52も前後運動を開始する。このワイパー52の前後運動により底板44上の硬貨Cは順次保留筒2内より前方の排出口26から返却通路19内に排出されて行く。

【0021】他方、前述の如く商品の排出を行った場合、前記制御装置はソレノイド31によってゲート29を後退させる。従って、排出口26から返却通路19に排出された硬貨は前述の如く金種振り分け通路32に送出され、各窓33～37から金種別に釣銭収納筒8～12内に収納される。この釣銭収納筒8～12内の硬貨は商品販売時の釣銭として前記釣銭払出装置により適正払い出される。

【0022】このように、保留筒2内のリフトアップ機構46と排出機構53により、受入通路18から受け入れて一旦保留した硬貨を持ち上げて排出する構成したことにより、硬貨処理装置1の上下寸法を拡大しなくとも、受入通路18や金種振り分け通路32の所定の傾斜角度（最低20度）を確保することが可能となる。尚、ワイパー42により保留筒2内の硬貨Cが全て排出されると、硬貨検出レバー58が底板44の逃げ溝61内に落ち込むので、ワイパー42と動作カム51の連結は解かれ、ワイパー42の前後運動は停止する。また、制御装置は駆動装置48を尚も駆動し続け、リフトアップ板42を上端まで上昇させた後、下降に転じさせ、保留筒2の底部に仄った時点で駆動装置48を停止させる。このとき、底板44とリフトアップ板42の間にはコイルばね43を設けているので、リフトアップ板42が上端まで上昇したときに底板44がワイパー52に無用な負荷を加える不都合が緩和される。

【0023】ここで、硬貨が保留筒2内に一時保留された段階で、顧客により商品が選択されずにそのまま返却レバー17が押圧されると、前記制御装置は今度はソレノイド31によってゲート28を前進させると共に、前述同様に駆動装置48を駆動させて保留筒2内の硬貨Cの排出を行う。これによって、排出口26から返却通路19に排出された硬貨は前述の如くそのまま下方に落下せられ、図示しない返却口に払い出されることになる。

【0024】このように、硬貨選別部4で選別され、受け入れられた硬貨を一時保留する保留筒2を設け、返却時にはこの保留筒2内の硬貨を返却通路19に払い出すようにしたので、硬貨選別部4が偽貨を受け入れてしまい、そのまま返却操作が行われた場合にも、当該投入された硬貨（偽貨）を返却することができ、正貨に近似した偽貨を投入し、そのまま返却操作をすることにより、硬貨処理装置1が元々釣銭収納筒8～12内に保持していた正貨を払い出させると云う悪戯を未然に回避することが可能となる。

【0025】

【発明の効果】以上詳述した如く本発明によれば、硬貨選別部で選別され、振り分け部にて受入通路に振り分けられた硬貨を保留する保留筒を受入通路と釣銭収納筒の間に設け、払出装置により、販売時にこの保留筒から排出された硬貨を釣銭収納筒に送出すると共に、返却時には保留筒から排出された硬貨を返却通路に払い出すようにしたので、硬貨選別部が偽貨を受け入れてしまい、そのまま返却操作が行われた場合にも、当該投入された硬貨（偽貨）を返却することができる。従って、正貨に近似した偽貨を投入し、そのまま返却操作をすることにより、釣銭収納筒内に元々収納されていた正貨を払い出されると云う悪戯を未然に回避することが可能となる。

【0026】また、請求項2の発明の硬貨処理装置によれば、上記に加えて保留筒は、その上下方向の中途部に形成された硬貨入口と、保留筒内底部の硬貨を持ち上げるリフト機構と、このリフト機構にて持ち上げられた硬貨を排出する排出機構とを備えているものであるから、硬貨処理装置の上下寸法を拡大することなく、受入通路その他の通路の傾斜を十分に確保することができるものである。

【0027】更に、請求項3の発明の硬貨処理装置によれば、請求項1の発明において販売時に保留筒から排出された硬貨を各釣銭収納筒に金種別に振り分ける金種振り分け手段を設けたので、単一の保留筒により投入硬貨の一次保留を実現することができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の硬貨処理装置の縦断正面図である。

【図2】本発明の硬貨処理装置の透視斜視図である。

【図3】本発明の硬貨処理装置の保留筒部分の拡大縦断側面図である。

【図4】本発明の硬貨処理装置の保留筒上部の拡大縦断正面図である。

【図5】本発明の硬貨処理装置のゲートの斜視図である。

【図6】本発明の硬貨処理装置の保留筒の底板及びリフトアップ板の斜視図である。

【符号の説明】

1 硬貨処理装置

2 保留筒

4 硬貨選別部

6 振り分け部

8～12 釣銭収納筒

16 電子検銭装置

18 受入通路

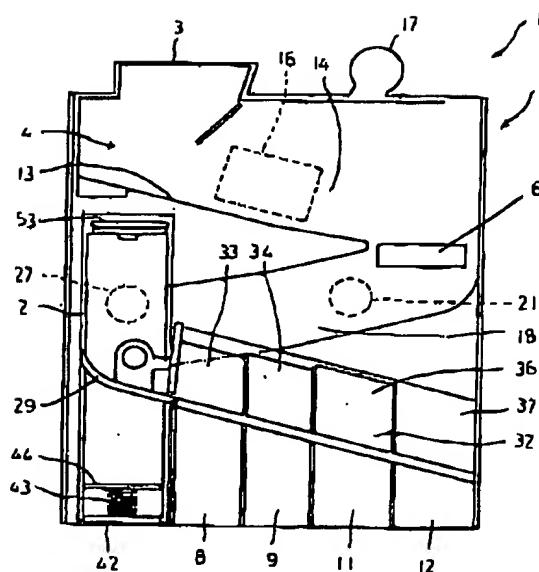
19 返却通路

29 ゲート

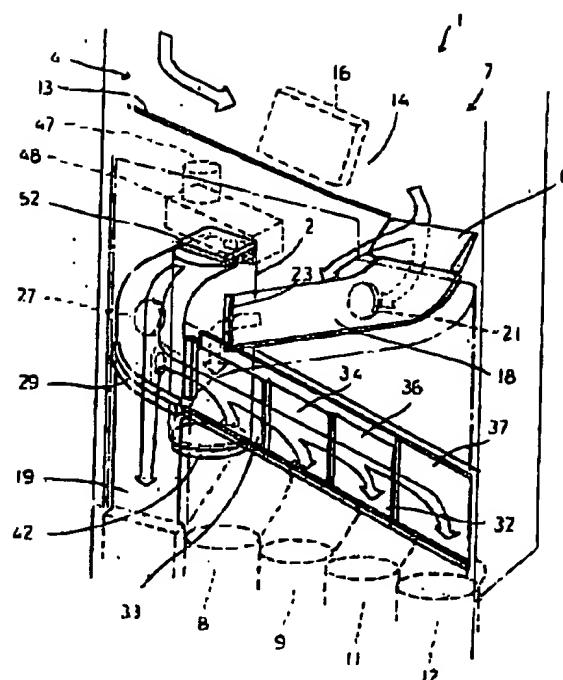
46 リフトアップ機構

53 排出機構

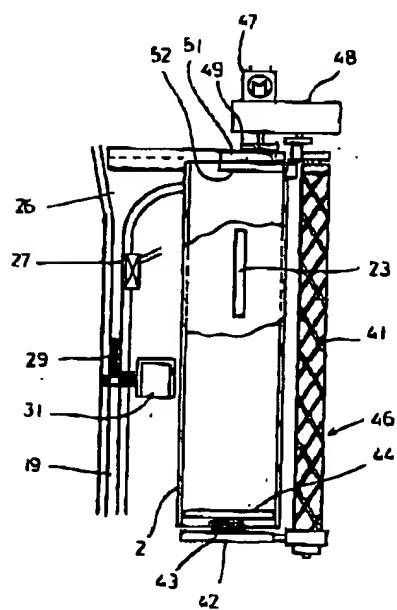
[ 1 ]



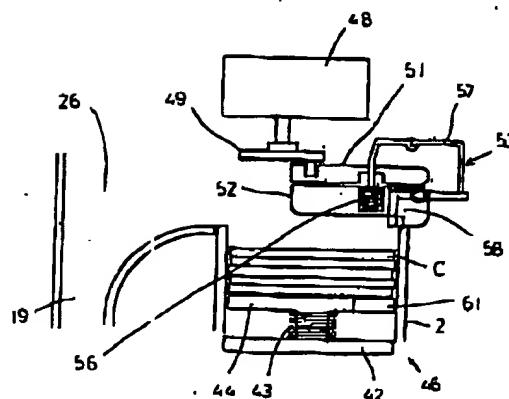
【図2】



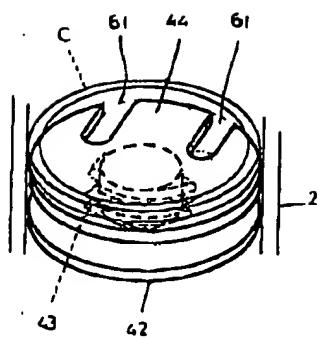
〔図3〕



[图4]



【図5】



【図6】

